

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rumah Sehat

A.1 Definisi Rumah Sehat

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak dihuni, tempat berkumpulnya keluarga, dan simbol martabat dan harkat pemiliknya. (UU Nomor 1, 2011)

Perumahan adalah sekumpulan rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal, dilengkapi dengan sarana dan infrastruktur. Perumahan merupakan bagian dari permukiman, baik di perkotaan maupun perdesaan (Badan Standarisasi Nasional, 2004)

Tidak jauh berbeda dengan pengertian sebelumnya, menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VII/1999, rumah didefinisikan sebagai bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal, hunian, dan tempat untuk membina keluarga. (Kemenkes RI, 1999)

A.2 Fungsi Rumah

Menurut (Riviwanto, Muchsin, 2011), rumah memiliki beberapa arti penting bagi manusia yaitu :

- a) Sebagai tempat untuk melepaskan Lelah, beristirahat setelah penat melaksanakan kewajiban sehari-hari.
- b) Sebagai tempat untuk bergaul dengan keluarga atau membina rasa kekeluargaan bagi segenap anggota keluarga yang ada.
- c) Sebagai tempat untuk melindungi diri dari bahaya yang datang mengancam
- d) Sebagai lambang status sosial yang dimiliki, yang masih dirasakan hingga saat ini.

- e) Sebagai tempat untuk meletakkan atau menyimpan barang-barang berharga yang dimiliki, yang terutama masih ditemui pada Masyarakat pedesaan

A.3 Persyaratan Rumah Sehat

Rumah Sehat menurut Winslow dan APHA (*American Public Health Association*) harus memiliki syarat antara lain :

- a) Memenuhi kebutuhan fisiologis antara lain pencahayaan, penghawaan (ventilasi), ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan/suara yang mengganggu.
- b) Memenuhi kebutuhan psikologis antara lain cukup aman dan nyaman bagi masing-masing penghuni rumah, lingkungan tempat tinggal yang memiliki tingkat ekonomi yang relatif sama
- c) Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan air limbah rumah tangga, terhindar dari vektor penular penyakit, kepadatan hunian yang berlebihan, cukup sinar matahari pagi, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran
- d) Memenuhi persyaratan tidak menyebabkan terjadinya kecelakaan baik dari luar maupun dalam rumah. Memiliki bangunan yang kokoh, terhindar dari bahaya kebakaran, tidak menyebabkan keracunan gas, terlindung dari kecelakaan lalu lintas, dan lain sebagainya

B. Penyakit Berbasis Lingkungan

Menurut H.L Blum, Kesehatan lingkungan dan perilaku manusia merupakan dua faktor utama yang mempengaruhi Kesehatan suatu Masyarakat. Semakin rendah risiko orang mengalami gangguan Kesehatan berarti semakin sehat lingkungan tempat tinggalnya berada.

Penyakit berbasis lingkungan adalah kondisi patologis yang menunjukkan kelainan fungsi atau morfologi organ yang disebabkan oleh interaksi manusia dengan benda di sekitarnya yang mungkin sakit.

Penyakit berbasis lingkungan merupakan suatu penyakit yang terjadi pada sebuah Masyarakat yang berhubungan, berakar, atau memiliki keterkaitan erat dengan satu atau lebih komponen lingkungan dalam jangka waktu tertentu (Dompas et al., 2020)

Penyakit berbasis lingkungan adalah penyebab utama kesehatan masyarakat dan kematian. Kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan masih rendah, yang menyebabkan munculnya dan berkembangnya berbagai penyakit.

C. Demam Berdarah Dengue (DBD)

C.1 Pengertian DBD

Demam Berdarah Dengue (DBD) atau Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) adalah penyakit akut yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh serangga *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*. *Aedes aegypti* menyebarkan penyakit ini lebih banyak karena hidup di dalam dan di sekitar rumah, sedangkan *Aedes albopictus* hidup di kebun dan lebih jarang berinteraksi dengan manusia (Kusumawardani, 2012)

Virus dengue I, II, III, dan IV menyebabkan demam berdarah dengue, yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Sejak tahun 1968, penyakit ini sering terjadi di Surabaya dan Jakarta, dan kemudian sering terjadi di seluruh Indonesia (Soegijanto, 2012)

C.2 Virus Dengue

Virus Dengue merupakan salah satu virus yang menginfeksi manusia yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* betina yang terinfeksi. Gejala akan muncul antara 3 dan 14 hari (biasanya 4-7 hari) setelah gigitan. demam berdarah adalah penyakit yang dapat menyerang bayi, balita, anak-anak, dan orang dewasa.

Virus dengue termasuk dalam family *flaviviridae*, dan keempat serotipe virus (DEN-1, DEN-2, dll.) dapat dibedakan dengan menggunakan tes serologi. Salah satu serotype yang terinfeksi pada manusia dapat menghasilkan imunitas sepanjang hidup terhadap infeksi ulang oleh

serotype yang sama namun hanya sebagai perlindungan sementara terhadap serotype lain.

C.3 Epidemiologi Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

Quintas melaporkan bahwa penyakit demam berdarah dengue luar biasa pertama di Asia terjadi di Manila pada tahun 1954. Sedangkan pada Tahun 1958, epidemi demam berdarah dengue "Thai" terjadi di Bangkok, Thonburi, dan wilayah sekitarnya. Pada tahun 1960, Singapura mengalami lebih dari 7 kasus demam berdarah dengue pada dewasa muda, dengan virus dengue tipe 1 dan 2 ditemukan (Soegijanto, 2012)

Tahun 1968, empat belas tahun setelah kejadian luar biasa pertama di Manila, demam berdarah dengue dilaporkan untuk pertama kalinya di Indonesia. Di Jakarta dan Surabaya, kejadian luar biasa ini mencatat 58 kasus DBD dan 24 kematian (CFR = 41,5%). Pada tahun berikutnya kasus DBD menyebar ke lain kota yang berada di wilayah Indonesia dan dilaporkan meningkat setiap tahunnya.

Epidemiologi penyakit demam berdarah dengue adalah disiplin ilmu yang mempelajari frekuensi, distribusi, dan determinan penyakit dengue berdasarkan epidemiologi, yaitu tempat, orang, dan waktu. Pada dasarnya, kejadian DBD digambarkan oleh segitiga epidemiologi penyebab penyakit: agen, host, dan lingkungan.

1) Host (Penjamu)

Penjamu penyakit DBD, terutama anak-anak, adalah sumber penularan.

Siklus nyamuk *Aedes Aegypti* memungkinkan virus dengue untuk menyebar ke manusia di kota-kota negara tropis.

Host adalah manusia yang peka terhadap infeksi virus dengue.

Beberapa faktor yang mempengaruhi manusia yaitu :

a. Umur

Semua orang, terlepas dari apakah mereka baru berumur beberapa hari setelah lahir, dapat terinfeksi virus dengue.

Usia adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kepekaan terhadap virus dengue. Di Indonesia, Malaysia, dan Filipina pada awal terjadi kasus DBD tersebut menyerang anak-anak berumur 5-9 tahun.

b. Jenis Kelamin

Meskipun ditemukan angka kematian akibat kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) lebih tinggi anak Perempuan dibandingkan anak laki-laki namun perbedaan angka tersebut tidak signifikan. Sejauh ini tidak ditemukan perbedaan kerentanan terhadap serangan DBD terkait perbedaan jenis kelamin (gender). Di Philipina dilaporkan bahwa rasio antar jenis kelamin adalah 1:1

c. Nutrisi

Teori nutrisi memengaruhi teori imunologi, yang menyatakan bahwa makanan yang baik meningkatkan jumlah antibodi dan menyebabkan reaksi antigen dan antibodi yang cukup baik, yang menyebabkan infeksi virus dengue dapat ditangkal.

d. Kualitas Perumahan

Penularan penyakit DBD dapat dipengaruhi oleh jarak pencahayaan, bentuk rumah, dan bahan bangunan.

e. Mobilitas Penduduk

Penularan virus dengue sangat dipengaruhi oleh mobilitas penduduk. Perpindahan anggota militer dan angkatan udara dari Queensland New South Wales pada tahun 1942 adalah salah satu contoh kejadian yang mengatakan bahwa mobilitas penduduk merupakan faktor yang mempengaruhi penyebaran virus dengue (Sutaryo, 2004)

f. Perilaku hidup bersih dan sehat

Perilaku bersih dan sehat erat kaitannya terhadap kebersihan lingkungan. Bila Masyarakat rutin menjaga

kebersihan lingkungannya dengan tanggap maka kemungkinan besar risiko penularan penyakit DBD ini dapat berkurang atau dapat dikendalikan.

g. Pendidikan

Tingkat pendidikan juga merupakan faktor penting yang akan mempengaruhi cara berfikir seseorang. Pemerintah sering memiliki usaha dalam pencegahan dan pemberantasan kasus DBD menggunakan metode penyuluhan kepada masyarakat. Dengan Tingkat Pendidikan Masyarakat yang minim maka Masyarakat akan kurang dalam menerima materi penyuluhan terkait cara pemberantasan penyakit DBD.

h. Suku bangsa

Indonesia memiliki berbagai macam suku bangsa dan adat istiadat. Setiap kebudayaan pasti memiliki latar belakang ataupun perilaku khusus turun temurun dari nenek moyang. Melalui kebiasaan tersebut maka timbul suatu potensi pada penularan suatu jenis penyakit.

2) Agent (Virus Dengue)

Virus dengue merupakan agen Penyakit demam Berdarah Dengue (DBD), Virus penyebab DHF / DSS adalah flavi virus yang terdiri dari 4 serotipe yaitu antara serotipe 1, 2, 3, dan 4 (DEN -1, -2, -3, dan -4). Virus dengue memiliki masa inkubasi yang tidak terlalu lama yaitu antara 3-7 hari, virus akan terdapat didalam tubuh manusia. Dalam masa tersebut penderita merupakan sumber penular penyakit DBD.

3) Environment

Faktor lingkungan hamper menyebabkan setiap penyakit. Dapat diartikan bahwa faktor lingkungan yang spesifik dapat mempengaruhi Kesehatan suatu Masyarakat. Faktor lain yang selalu berpengaruh terhadap kejadian DBD adalah curah hujan

yang tinggi sepanjang tahun, genangan air pada barang penampung air seperti kaleng, dan ban bekas tanaman hias.

C.4 Etiologi Demam Berdarah Dengue (DBD)

Nyamuk *Aedes* adalah vektor utama penyakit demam berdarah, yang ditularkan oleh nyamuk setelah menggigit manusia. DBD disebabkan oleh virus Dengue, yang termasuk dalam genus *Flavivirus*, keluarga *Flaviviridae*. Virus dengue memiliki empat serotipe yang diketahui, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Serotipe terbanyak di Indonesia adalah DEN-3.

Virus dengue berkembang di dalam nyamuk selama 8-10 hari, terutama di kelenjar ludahnya, dan dapat menyebar melalui air liur nyamuk jika nyamuk menggigit orang lain. Pada manusia, virus ini berkembang selama 4-6 hari, dan orang mengalami demam berdarah dengue (DBD). Tidak semua orang dapat terkena demam berdarah dengue; ada demam ringan yang sembuh dengan sendirinya, bahkan ada yang tidak menunjukkan gejala.

C.5 Siklus Hidup *Aedes Aegypti*

Nyamuk *Aedes Aegypti* merupakan serangga yang memiliki metamorphosis sempurna (holometabola). Masa pertumbuhan dan perkembangan nyamuk *Aedes Aegypti* dibagi menjadi 4 tahap yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa.

1. Telur

Telur nyamuk *aedes* diletakkan satu per satu pada benda yang terapung atau pada dinding bagian dalam tempat penampungan air (TPA) yang berbatasan langsung dengan permukaan air. Telurnya berwarna hitam dan berbentuk elips atau oval memanjang dengan ukuran 0,5–0,8 mm dan memiliki permukaan polygonal. Mereka tidak memiliki alat pelampung. Dilaporkan bahwa dari telur yang dilepas, sebanyak 85% melekat di dinding TPA, sedangkan 15% lainnya jatuh ke permukaan air. Telur

nyamuk *Aedes Aegypti* di dalam air dengan suhu 20-40oC akan menetas menjadi larva dalam waktu 1-2 hari (Soegijanto, 2006)

2. Larva

Larva nyamuk *Aedes Aegypti* memanjang tanpa kaki dan memiliki bulu sederhana yang tersusun secara simetris di kedua sisi tubuhnya. Larva ini mengalami empat pergantian kulit selama pertumbuhan dan perkembangan mereka. Larva instar I, II, III, dan IV berbentuk berturut-turut. Pada bagian kepala terdapat sepasang mata majemuk, larva ini tubuhnya langsing dan bergerak sangat lincah, waktu istirahat membentuk sudut hampir tegak lurus dengan bidang permukaan air. Pada kondisi optimum, larva berkembang menjadi pupa dalam waktu 6-9 hari.

3. Pupa / Kepompong

Nyamuk *Aedes Aegypti* memiliki bentuk tubuh yang bengkok, dengan bagian kepala hingga dada lebih besar daripada bagian perutnya, menciptakan tanda "koma". Alat pernafasan yang mirip dengan terompet terletak di punggung dada. Sepasang alat pengunyah yang digunakan untuk berenang terletak pada ruas perut ke-8. Alat pengunyah berjumbai panjang, dan bulu di nomor 7 pada ruas ke-8 tidak bercabang. Pupa memiliki Gerakan yang lebih lincah daripada larva namun pupa tidak makan.

4. Stadium dewasa

Nyamuk *Aedes Aegypti* dewasa keluar dari pupa melalui lubang antara kepala dan dada. Nyamuk betina menghisap darah manusia untuk mematangkan telurnya. Nyamuk ini menyerang dari bagian bawah atau belakang tubuh orang yang mereka serang. Sekitar sepuluh hari

adalah waktu yang cukup bagi nyamuk *Aedes Aegypti* untuk mengembangkan virus dengue dalam tubuhnya.

C.6 Siklus Penularan

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* biasanya hidup di antara garis lintang 35° utara dan 35° Selatan dibawah ketinggian 1000m. Nyamuk *Aedes* ini lebih sering menggigit pada siang hari namun satu gigitan saja dapat menginfeksi manusia.

Selain dari itu terkadang nyamuk juga dapat tertular dengue dari manusia. Situasi ini dapat terjadi jika nyamuk betina menggigit orang yang terinfeksi virus dengue. Pada awalnya virus tersebut akan menuju saluran pencernaan nyamuk. Virus tersebut akan menyebar ke kelenjar saliva nyamuk dalam 8 hingga 10 hari, Dimana yang memproduksi saliva ("ludah"). Maka saliva yang diproduksi oleh nyamuk tersebut sudah terinfeksi virus dengue.

Virus yang terhisap akan masuk kedalam lambung nyamuk kemudian virus akan memperbanyak diri dan tersebar ke berbagai jaringan tubuh nyamuk termasuk kelenjar liurnya. Oleh karena itu, pada saat nyamuk menggigit manusia, saliva yang sudah terinfeksi oleh virus dengue pada nyamuk tersebut akan masuk ke dalam tubuh manusia dan menginfeksi orang tersebut. Setelah kurang lebih satu minggu setelah menghisap darah manusia penderita demam berdarah, nyamuk siap untuk menularkan virus dengue kepada orang lain.

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan nyamuk yang paling menyukai hidup berdekatan dengan manusia alih-alih dari binatang oleh karena itu nyamuk *Aedes* ini merupakan jenis nyamuk yang paling banyak dalam menyebarkan virus dengue. Nyamuk *Aedes* ini juga memiliki kebiasaan dengan menaruh telurnya di wadah-wadah air yang dibuat oleh manusia.

Selain dari itu, virus dengue juga dapat ditularkan melalui produk darah atau donasi organ yang telah terinfeksi. Jika seseorang yang terdapat virus dengue dalam tubuhnya mendonasikan darah atau organ tubuhnya

maka orang yang didonasikan tersebut dapat terkena virus dengue dari darah atau organ yang diterimanya.

Pada beberapa negara salah satunya seperti Singapura kejadian tersebut sering terjadi. Antara 1,6 dan 6 transfusi darah dari setiap 10.000 menularkan virus dengue. Selain itu, virus dengue juga dapat ditularkan oleh ibu ke anaknya pada saat kehamilannya atau Ketika anak tersebut dilahirkan.

Manusia yang terinfeksi virus dengue melalui gigitan nyamuk yang mengandung dengue. Virus mencari organ untuk beremplikasi. Virus ini akan memasuki peredaran darah yang disebut keadaan sekondari viraemia (muncul gejala demam pada fase ini). Pada tubuh manusia masa inkubasi terjadi pada 3-14 hari namun rata-rata terjadi 4-6 hari.. dapat terjadi demam mendadak yang diikuti dengan menggigil maupun nyeri kepala dengan muka ruam kemerahan.

Dalam 24 jam setelah manusia terinfeksi virus akan muncul gejala pusing, myalgia (nyeri otot), nyeri dibelakang mata (bila ditekan), nyeri punggung maupun persendian fotofobia, hilang nafsu makan, dan gejala lainnya. Setelah hari ketiga atau lebih akan timbul ruam maculopapular (skarlatina) menjelang akhir demam.

C.7 Gejala Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

Pada 8 dari 10 pasien DBD atau sekitar 80% manusia yang terinfeksi virus dengue tidak menunjukkan gejala atau hanya menunjukkan gejala ringan seperti demam biasa. Namun sekitar 5% atau 5 dari 10 orang akan mengalami infeksi berat. Penyakit ini bahkan dapat mengancam jiwa. Gejala akan muncul antara 3-14 hari setelah seseorang terpapar virus dengue. Namun seringkali gejala muncul setelah 4 hingga 7 hari. Oleh karena itu jika seseorang baru Kembali dari wilayah yang memiliki banyak kasus dengue, kemudian ia menderita demam atau gejala lainnya setelah 14 hari dia Kembali dari wilayah tersebut, maka kemungkinan penyakitnya bukan DBD.



Gambar 2. 1 Gejala Demam Berdarah Dengue

D. Faktor yang mempengaruhi kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD)

Terdapat beberapa faktor lingkungan yang mempengaruhi kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) menurut (Ariani, 2016) yaitu :

D.1 Faktor Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik meliputi keadaan iklim (suhu, kelembapan, curah hujan, dan pencahayaan), keadaan geografis, struktur geologi, kehidupan vektor, tempat perindukan dan peristirahatan nyamuk yang berpengaruh pada munculnya sumber penularan DBD.

1) Suhu Udara

Pada suhu tertentu, nyamuk dapat bertahan hidup, tetapi ketika suhu turun ke titik kritis, proses metabolisme berkurang atau bahkan berhenti. Nyamuk juga berubah pada suhu lebih dari 35°C. Pertumbuhan akan terjadi jika suhu kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C. Suhu terbaik dan rata-rata pertumbuhan nyamuk adalah antara 25°C dan 30°C.

2) Kelembapan Udara

Tingkat kelembapan udara pada suatu rumah merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan nyamuk. Kelembapan optimal yang diperlukan untuk pertumbuhan nyamuk berkisar antara 60 – 80%. Umur nyamuk betina rata-rata mencapai 10 hari, namun pada kelembapan yang optimal umur nyamuk betina bisa mencapai lebih dari satu bulan.

Pada Tingkat kelembapan kurang dari 60% umur nyamuk akan pendek sehingga tidak memungkinkan untuk siklus pertumbuhan virus dalam tubuh nyamuk.

3) Intensitas cahaya

Cahaya sangat penting untuk membuat nyamuk beristirahat, dan cahaya yang baik adalah 199 lux per meter. Pencahayaan yang baik dan memadai akan memberikan kontribusi positif bagi kesehatan rumah dan mencegah berkembangbiak nyamuk khususnya aedes. Pencahayaan yang baik dapat mengurangi risiko Demam Berdarah Dengue.

4) Jarak antara rumah

Bagaimana nyamuk menyebar dapat dipengaruhi oleh jarak antara rumah; semakin dekat rumah satu sama lain, semakin mudah nyamuk menyebar. Sebaliknya, jika rumah jauh satu sama lain, kemungkinan penyebaran nyamuk dari satu rumah ke rumah yang lain akan lebih sedikit.

5) Tempat Penampungan Air/*Container*

Salah satu lokasi di mana nyamuk *aedes aegypti* dapat tumbuh dapat menjadi tempat tampungan air, yang juga dikenal sebagai *Container*. Banyak jenis tempat penampungan air antatra lain, seperti plastik, porselin, fiberglass, semen, tembikar, dll. Selain tempat penampungan air, pencahayaan di sekitar lokasi juga mempengaruhi, seperti pencahayaan gelap atau terang, dan sebagainya.

6) Kepadatan Hunian

Salah satu indikator kualitas hidup adalah kepadatan hunian, yang merupakan rata-rata luas bangunan per anggota rumah tangga. Ini dapat mempengaruhi keamanan dan kesehatan hidup anggota rumah tangga. Luas kamar tidur minimal 8 m² dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang tidur. Luas bangunan yang optimum adalah apabila dapat menyediakan 2,5 – 3 m² untuk tiap orang (tiap anggota keluarga). Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan overcrowded.

Berdasarkan penelitian (Agustina, 2017) Hasil perhitungan dari Odds Ratio (OR) diperoleh nilai 2,634 (95%CI = 0,626-11,078), menunjukkan bahwa variabel kepadatan hunian cenderung faktor resiko penyakit DBD.

7) Ventilasi berkawat kasa

Setiap rumah harus memiliki ventilasi yang memadai karena pertukaran udara yang cukup akan membuat ruangan mempunyai haa yang sangat segar. Ventilasi udara dalam ruangan harus

memenuhi persyaratan rumah sehat yaitu memiliki luas ventilasi minimum 5% dari luas lantai ruangan.

Ventilasi kawat kasa dapat mengurangi akses nyamuk ke dalam rumah, mengurangi kontak langsung dengan penghuni. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmadani & Anwar, 2017) di Kabupaten Banyumas diketahui bahwa Nilai Odd Ratio (OR) = 1,607 (95% CI = 0,410 – 6,229), menunjukkan bahwa rumah yang tidak ada kawat kasa pada ventilasi mempunyai risiko 1,607 kali lebih besar menderita DBD dari pada rumah responden yang dipasang kawat kasa pada ventilasi.

D.2 Faktor Lingkungan Biologi

Lingkungan biologis terdiri dari biotik atau benda hidup, seperti tumbuh-tumbuhan, hewan, virus, bakteri, jamur, parasit, serangga, dan lain-lain. Ini dapat berfungsi sebagai penyebab penyakit, stok infeksi, vektor penyakit, dan hospes intermediate.

Banyaknya tanaman hias dan tanaman di pekarangan mempengaruhi kelembaban dan pencahayaan di dalam rumah; kelembaban yang tinggi dan kurangnya pencahayaan membuat nyamuk senang hinggap dan beristirahat di sana (Widodo, 2012)

1) Keberadaan *Breeding Place*

Breeding place atau tempat perindukan nyamuk merupakan tempat-tempat nyamuk berkembang biak. breeding place salah satunya yaitu kolam air di dalam rumah maupun di luar rumah, bak mandi, ember atau penampungan air lainnya, dan membersihkan sarang-sarangnya (breeding place). Genangan air di dalam suatu wadah atau container yang merupakan tempat penampungan air, potensial menjadi tempat perindukan nyamuk *Aedes* sp. (breeding place) (Ridha, 2013)

2) Angka Bebas Jentik (ABJ)

Angka bebas jentik nyamuk adalah salah satu ukuran metode survey jentik yang dilakukan melalui metode single larva dan metode visual.

D.3 Faktor Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial berupa kultur, adat istiadat, kebiasaan, kepercayaan, agama, sikap, standar dan gaya hidup, pekerjaan, kehidupan kemasyarakatan, organisasi sosial dan politik.

a. Jenis Kelamin

DBD dapat diderita oleh semua jenis kelamin, tetapi lebih banyak laki-laki daripada perempuan. Karena produksi cytokine perempuan lebih tinggi dari laki-laki. Hormon yang mengatur sistem kekebalan tubuh.

b. Usia

DBD dapat terjadi pada setiap orang. Tidak dapat disangkal bahwa virus dengue lebih sering terjadi pada anak-anak karena imunitas yang memungkinkan penyebaran virus. Namun, tidak dapat disangkal bahwa orang dewasa juga dapat terkena virus dengue.

c. Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang dapat mempengaruhi cara mereka bertindak dan berpikir. Pengetahuan dapat memengaruhi bagaimana seseorang bertindak terhadap masalah seperti kasus DBD, menerima penyuluhan, dan mencegah wabah penyakit tersebut. Selain itu, pengetahuan juga dapat memengaruhi perilaku, seperti menjalani gaya hidup yang bersih dan sehat.

d. Dukungan petugas Kesehatan

Dukungan petugas kesehatan merupakan faktor penguat atau melemahkan terjadinya perubahan perilaku. Penyuluhan yang diberikan oleh petugas kesehatan kepada masyarakat akan mempengaruhi pengetahuan baik dan sikap positif yang akhirnya akan terjadi suatu perilaku pemberantasan sarang nyamuk DBD. Penyuluhan yang diberikan oleh petugas kesehatan dalam pemberantasan sarang nyamuk DBD dibantu oleh kader kesehatan dan tokoh masyarakat yang akan mempengaruhi

terjadinya perubahan perilaku masyarakat dalam melaksanakan PSN DBD.

e. Pengalaman mendapat penyuluhan Kesehatan

Penyuluhan kesehatan adalah kegiatan pendidikan yang dilakukan dengan cara memberikan pesan dan menanamkan kesehatan, sehingga masyarakat tidak hanya sadar, tahu, dan ingin melakukan hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan, yang dalam hal ini berkaitan dengan praktik PSN DBD.

f. Pekerjaan

Seseorang yang bekerja akan cenderung melakukan upaya pemberantasan penyakit DBD dengan melakukan PSN 3M Plus, namun sebaliknya seseorang yang tidak bekerja tidak melakukan PSN dengan baik karena kurangnya kesadaran akan pentingnya PSN dan bahaya DBD. Namun seharusnya seseorang yang tidak bekerja memiliki banyak waktu luang untuk melakukan upaya 3M Plus.

D. Upaya Pengendalian Penyakit Demam Berdarah (DBD)

Pengendalian utama yang dapat dilakukan dalam mengendalikan penyakit demam berdarah dengue (DBD) hingga saat ini adalah pengendalian vektornya. Hingga saat ini belum ada dan masih dalam proses penelitian dalam upaya pencegahan terhadap infeksi virus berupa vaksin.

Pengendalian vektor DBD rata-rata tidak tepat sasaran dikarenakan metode yang diterapkan belum mengacu pada data atau informasi tentang vektor. Di samping itu masih mengandalkan penggunaan insektisida dengan cara penyemprotan dan larvasidasi (Sukowati, 2010)

Terdapat beberapa metode dalam pengendalian vektor dalam program pengendalian DBD di Tingkat pusat dan daerah, yaitu :

1. Manajemen Lingkungan

Kegiatan manajemen lingkungan merupakan upaya untuk mengurangi jumlah habitat nyamuk vektor dan mengurangi

kepadatan populasi. Manajemen lingkungan dilakukan oleh masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, lintas sektor, dan pemegang kebijakan melalui program kerjasama. Manajemen lingkungan hanya akan berhasil dengan baik kalau dilakukan oleh masyarakat, lintas sektor, para pemegang kebijakan dan lembaga swadaya masyarakat melalui program kemitraan.

2. Pengendalian Biologis

Penggunaan agen biologi untuk mengontrol vektor DBD disebut pengendalian biologis. Beberapa agen biologis yang telah digunakan dan terbukti berhasil mengontrol populasi larva vektor DB/DBD adalah bakteri, predator seperti ikan pemakan jentik, dan cyclop (Copepoda).

a) Predator

Ada banyak predator larva di alam, tetapi tidak banyak jenis yang dapat digunakan untuk mengendalikan larva vektor DBD. Ikan pemakan jentik adalah yang paling murah dan mudah ditemukan dan dikembangkan. Ikan cetul dan ikan kepala timah adalah beberapa ikan yang dapat digunakan secara alami di Indonesia.

b) Bakteri

Kelompok bakteri adalah agen biologis yang sudah diproduksi secara komersial dan digunakan untuk larvasidasi dan pengendalian larva vektor.

Dua jenis bakteri, *Bacillus thuringiensis* serotype H-14 (Bt. H-14) dan *B. spizizenii* (BS), memiliki spora yang mengandung endotoksin yang dapat membunuh larva. Sebagai akibat dari racun perut Endotoksin, spora harus masuk ke dalam saluran pencernaan larva. Baik organisme target maupun lingkungan tidak terpengaruh oleh keunggulan agen biologis ini.

3. Pengendalian Kimiawi

Dalam pengendalian vektor DBD, penggunaan insektisida seperti pisau bermata dua, artinya bisa menguntungkan sekaligus

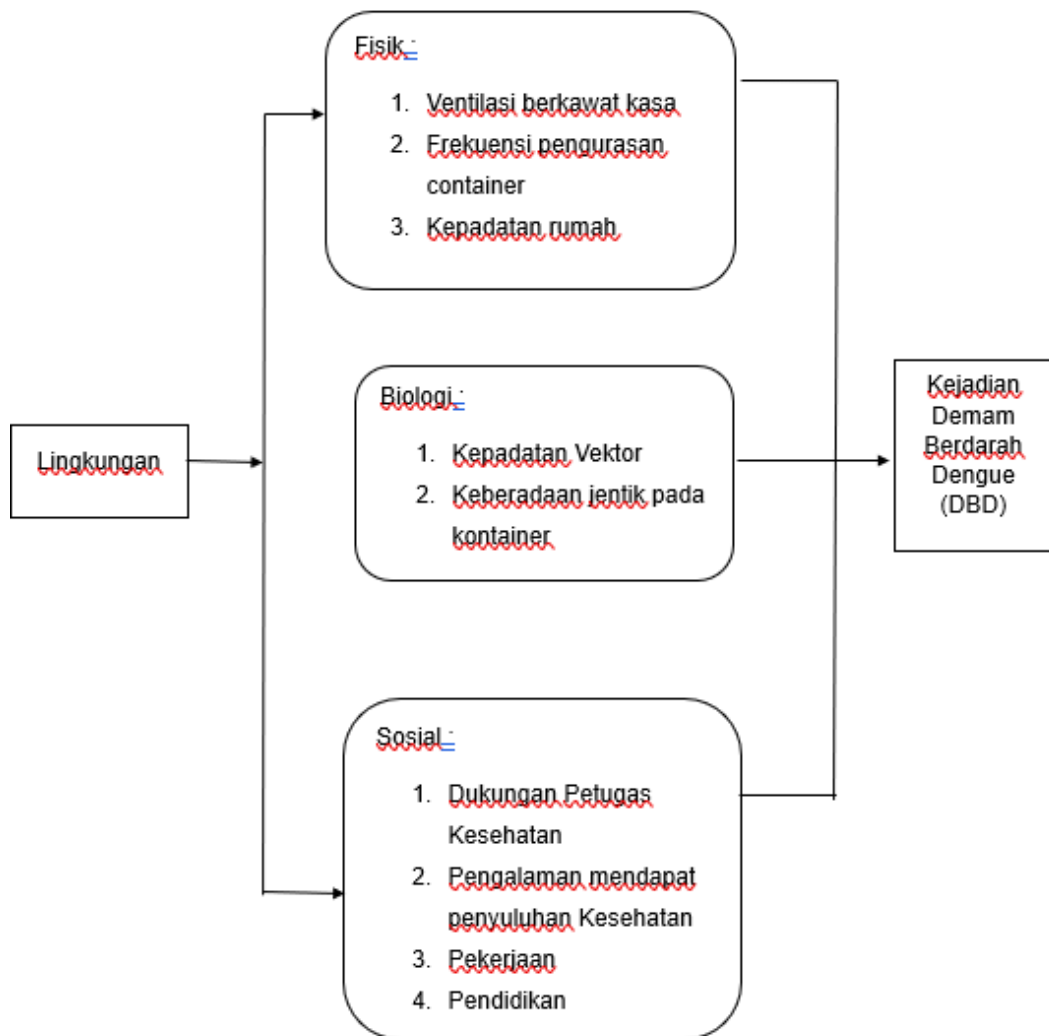
merugikan. Jika digunakan dengan benar, tepat dosis, tepat waktu, dan tepat cakupan, insektisida akan dapat mengendalikan vektor dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan organisme yang bukan sasaran.

PSN 3M Plus merupakan salah satu contoh perilaku hidup sehat yang erat kaitannya dengan upaya pencegahan penyakit dengan memutus mata rantai penularan DBD (Priesley et al., 2018). Pelaksanaan program 3M Plus dapat dilakukan dengan kegiatan seperti berikut :

1. Menguras wadah-wadah penampungan air seperti bak mandi, akuarium, kola, dan sebagainya
2. Menutup tempat-tempat penampungan air di dalam rumah tangga
3. Mengubur benda-benda yang tak berguna yang memungkinkan dapat digenangi air seperti kaleng, tempurung kelapa, plastik, dan lain-lain, serta pemberian bubuk abate.

Kegiatan 3M Plus ini adalah upaya penanggulangan sarang nyamuk DBD yang paling efektif. Pemberantasan sarang nyamuk ini dilakukan melalui manajemen lingkungan seperti pengendalian biologis, pengendalian kimiawi yang disertai dukungan dari Masyarakat secara aktif.

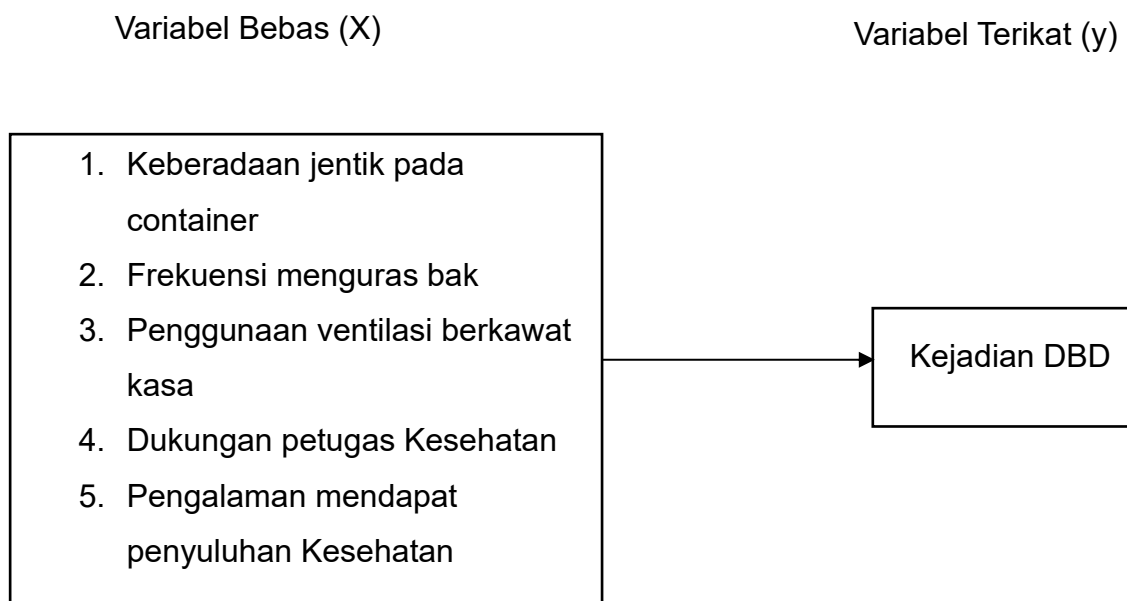
F. Kerangka Teori



Gambar 2. 2 Kerangka Teori (Ariani, 2016)

G. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian mencakup hubungan atau korelasi antara ide-ide atau variabel-variabel yang akan diteliti atau diukur. Dalam penelitian ini terdapat lima variabel bebas dengan variabel terikat yaitu kejadian DBD .



Gambar 2. 3 Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

Tabel 2. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Keberadaan Larva Nyamuk Aedes Aegypti	Breeding place atau tempat perindukan nyamuk merupakan tempat-tempat nyamuk berkembangbiak. Contohnya bak mandi di rumah atau kolam ikan yaang berada diluar rumah	Observasi	0 : Ada jentik nyamuk 1 : Tidak ada jentik nyamuk	Nominal
2	Frekuensi menguras kontainer	Seberapa sering pengurasan TPA (bak mandi/WC) dilakukan yaitu ≥ 1 kali dalam satu minggu, menyikat TPA ketika dikuras dan tidak terdapat lumut pada TPA	Wawancara	1 : Menguras TPA 1 kali dalam seminggu 0: Menguras TPA kurang dari 1 kali seminggu	Nominal

3	Ventilasi berkawat kasa	Keberadaan kawat kasa pada tempat bertukarnya udara di dalam ruang rumah dengan lingkungan disekitarnya berupa lubang angin	Observasi	1 : Semua ventilasi yang terbuka memakai kawat kasa 0 : Semua ventilasi yang terbuka tidak tertutup kawat kasa	Nominal
4	Dukungan petugas kesehatan	Petugas Kesehatan memberikan dukungan dalam PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) seperti <i>fogging</i> , pemeriksaan jentik secara berkala, ataupun pemberian abate (selain penyuluhan)	Kuesioner	1 : Ada dukungan petugas Kesehatan 0 : Tidak ada dukungan petugas kesehatan	Nominal
6	Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD)	Penderita DBD yang tercatat dibuku registrasi di Puskesmas Binjai Estate	Kuesioner	1 = Kontrol 0 = Kasus	Nominal

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis alternatif (H_a) :

Ada hubungan antara keberadaan jentik pada container, ventilasi berkawat kasa, dukungan petugas kesehatan, pengalaman mendapat penyuluhan kesehatan dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Binjai Estate Tahun 2024.

Hipotesis Nol (H_o) :

Tidak ada hubungan antara keberadaan jentik pada container, ventilasi berkawat kasa, dukungan petugas kesehatan, pengalaman mendapat penyuluhan kesehatan dengan kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Binjai Estate Tahun 2024.